

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-229166

(43)Date of publication of application : 24.08.2001

(51)Int.Cl.

G06F 17/30  
G06F 3/00  
G06T 1/00

(21)Application number : 11-347581

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 07.12.1999

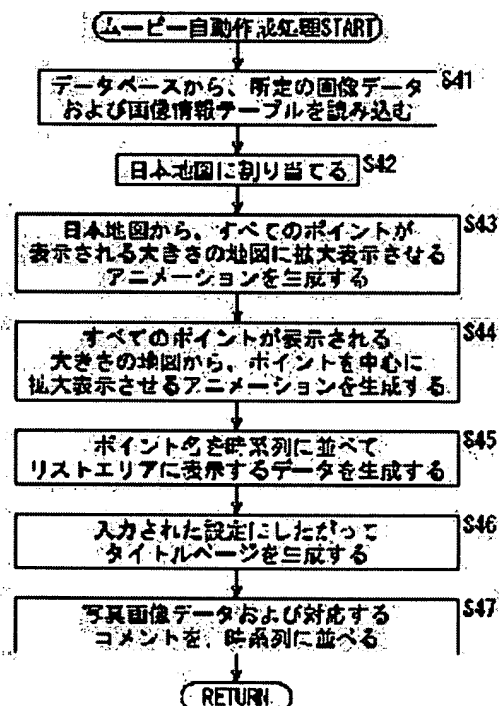
(72)Inventor : MURANOI RYOJI

## (54) DEVICE AND METHOD FOR INFORMATION PROCESSING AND PROGRAM STORAGE MEDIUM

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically generate a movie wherein images, position information, and character information are related.

SOLUTION: In a step S41, prescribed image data and an image information table are read out of a database and in a step S42, necessary information is allocated to a Japanese map read out of a map image database. In a step S43, an animation enlarging the Japanese map into an enlarged map having all photography points is generated by referring to the image information table and in a step S44, an animation enlarges the map having all the photography points around each point is generated. In a step S45, point names are rearranged in time series to generate data on a list area and in a step S46, a title page based upon user's settings is generated. In a step S47, photographic image data and corresponding comments are rearranged in time series.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

rejection]

[Kind of final disposal of application other than  
the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-229166

(P2001-229166A)

(43) 公開日 平成13年8月24日 (2001.8.24)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マコ-ト <sup>*</sup> (参考)
G 0 6 F 17/30		G 0 6 F 3/00	6 5 6 A 5 B 0 5 0
3/00	6 5 6	15/40	3 7 0 C 5 B 0 7 5
G 0 6 T 1/00			3 7 0 B 5 E 5 0 1
		15/401	3 3 0 Z
		15/62	3 3 5
審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 18 頁)			

(21) 出願番号 特願平11-347581

(22) 出願日 平成11年12月7日 (1999.12.7)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 村野井 亮治

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 100082131

弁理士 稲本 義雄

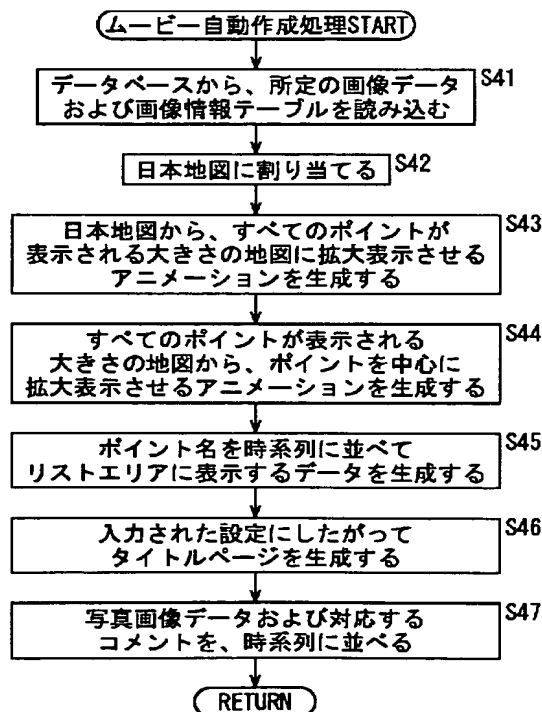
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置および情報処理方法、並びにプログラム格納媒体

## (57) 【要約】

【課題】 画像、位置情報、文字情報が関連付けられたムービーを自動作成する。

【解決手段】 ステップS41で、データベースから所定の画像データおよび画像情報テーブルが読み出され、ステップS42で、地図画像データベースより読み出された日本地図に必要な情報が割り当てられる。ステップS43で、画像情報テーブルを参照して、日本地図から全ての撮影ポイントを表示した地図に拡大表示されるアニメーションが、ステップS44で、全ての撮影ポイントを表示した地図から各ポイントを中心に拡大表示させるアニメーションが生成される。ステップS45で、ポイント名を時系列に並べてリストエリアのデータが生成され、ステップS46で、ユーザの設定に基づいたタイトルページが生成される。ステップS47で、写真画像データおよび対応するコメントが時系列に並べられる。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項 1】** 画像データの読み込みを制御する第 1 の読み込み制御手段と、  
前記画像データに対応する位置情報の読み込みを制御する第 2 の読み込み制御手段と、  
前記画像データに対応する文字情報の読み込みを制御する第 3 の読み込み制御手段と、  
前記第 2 の読み込み制御手段により読み込まれた前記位置情報に従って、所定の大きさの地図画像を生成する地図画像生成手段と、  
前記第 1 の読み込み制御手段により読み込まれた前記画像データの表示を制御する第 1 の表示制御手段と、  
前記第 3 の読み込み制御手段により読み込まれた前記文字情報の表示を制御する第 2 の表示制御手段と、  
前記地図画像生成手段により生成された前記地図画像の表示を制御する第 3 の表示制御手段とを備え、  
前記第 1 の表示制御手段、前記第 2 の表示制御手段、および前記第 3 の表示制御手段は、それぞれ関連付けられてその表示を制御することを特徴とする情報処理装置。

**【請求項 2】** 前記第 3 の表示制御手段は、前記地図画像の表示を変更する場合、変更前の状態と変更後の状態の間の状態を補間し、前記地図画像が滑らかに変化するように、その表示を制御することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

**【請求項 3】** 前記第 2 の読み込み制御手段により読み込まれた前記位置情報に対応させたテキストのリストの表示を制御する第 4 の表示制御手段を更に備え、  
前記第 4 の表示制御手段は、前記第 1 の表示制御手段、前記第 2 の表示制御手段、および前記第 3 の表示制御手段が表示しているデータに基づいて、表示されている前記データに関連する前記テキストを、前記リストの他のテキストと区別可能なように表示を制御することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

**【請求項 4】** 前記第 3 の表示制御手段により表示された前記地図画像上の特定の点を示すための所定の画像の表示を制御する第 5 の表示制御手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

**【請求項 5】** 前記第 3 の表示制御手段は、前記第 5 の表示制御手段により示される前記地図画像上の特定の点を中心として、前記地図画像の拡大表示を制御し、  
前記第 1 の表示制御手段および前記第 2 の表示制御手段は、拡大表示後の前記地図画像と関連する前記画像および前記テキストの表示を制御することを特徴とする請求項 4 に記載の情報処理装置。

**【請求項 6】** 画像データの読み込みを制御する第 1 の読み込み制御ステップと、  
前記画像データに対応する位置情報の読み込みを制御する第 2 の読み込み制御ステップと、  
前記画像データに対応する文字情報の読み込みを制御する第 3 の読み込み制御ステップと、

前記第 2 の読み込み制御ステップの処理により読み込まれた前記位置情報に従って、所定の大きさの地図画像を生成する地図画像生成ステップと、

前記第 1 の読み込み制御ステップの処理により読み込まれた前記画像データの表示を制御する第 1 の表示制御ステップと、

前記第 3 の読み込み制御ステップの処理により読み込まれた前記文字情報の表示を制御する第 2 の表示制御ステップと、

10 前記地図画像生成ステップの処理により生成された前記地図画像の表示を制御する第 3 の表示制御ステップとを含み、

前記第 1 の表示制御ステップ、前記第 2 の表示制御ステップ、および前記第 3 の表示制御ステップは、それぞれ関連付けられてその表示を制御することを特徴とする情報処理方法。

**【請求項 7】** 画像データの読み込みを制御する第 1 の読み込み制御ステップと、

前記画像データに対応する位置情報の読み込みを制御する第 2 の読み込み制御ステップと、

20 前記画像データに対応する文字情報の読み込みを制御する第 3 の読み込み制御ステップと、

前記第 2 の読み込み制御ステップの処理により読み込まれた前記位置情報に従って、所定の大きさの地図画像を生成する地図画像生成ステップと、

前記第 1 の読み込み制御ステップの処理により読み込まれた前記画像データの表示を制御する第 1 の表示制御ステップと、

30 前記第 3 の読み込み制御ステップの処理により読み込まれた前記文字情報の表示を制御する第 2 の表示制御ステップと、

前記地図画像生成ステップの処理により生成された前記地図画像の表示を制御する第 3 の表示制御ステップとを含み、

前記第 1 の表示制御ステップ、前記第 2 の表示制御ステップ、および前記第 3 の表示制御ステップは、それぞれ関連付けられてその表示を制御することを特徴とするプログラムを情報処理装置に実行させるプログラム格納媒体。

40 **【発明の詳細な説明】**

**【0001】**

**【発明の属する技術分野】** 本発明は、情報処理装置および情報処理方法、並びにプログラム格納媒体に関し、特に、画像データに対応して記憶されている各種の情報をを用いて、画像情報、位置情報、文字情報が、それぞれ関連付けられて再生されるデータファイルを自動的に作成することができる情報処理装置および情報処理方法、並びにプログラム格納媒体に関する。

**【0002】**

50 **【従来の技術】** 情報の電子化に伴って、地図情報、写真

画像情報、文字情報など、さまざまな形態の情報を取り扱うためのアプリケーションソフトウェアが存在する。例えば、写真画像情報を取り扱う場合、いわゆる電子アルバムソフトウェアを用いて、それぞれの写真画像データに、撮影場所、撮影時間、撮影時のコメント（文字情報）などを関連付けることが可能である。

#### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、これらの情報を統合的に関連付けるツールがないため、これらの情報を、例えば観光案内や旅行日記などのように、写真等の画像データと、文字情報と、位置情報や時刻情報との関係を、分かり易く表現したい場合、既存のツールで表現するには、複雑な操作や手間が必要である。

【0004】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、画像データに対応して記憶されている各種の情報をを用いて、画像情報、位置情報、文字情報が、それぞれ関連付けられて表示されるアルバムムービーを自動的に作成することができるようにするものである。

#### 【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の情報処理装置は、画像データの読み込みを制御する第1の読み込み制御手段と、画像データに対応する位置情報の読み込みを制御する第2の読み込み制御手段と、画像データに対応する文字情報の読み込みを制御する第3の読み込み制御手段と、第2の読み込み制御手段により読み込まれた位置情報に従って、所定の大きさの地図画像を生成する地図画像生成手段と、第1の読み込み制御手段により読み込まれた画像データの表示を制御する第1の表示制御手段と、第3の読み込み制御手段により読み込まれた文字情報の表示を制御する第2の表示制御手段と、地図画像生成手段により生成された地図画像の表示を制御する第3の表示制御手段とを備え、第1の表示制御手段、第2の表示制御手段、および第3の表示制御手段は、それぞれ関連付けられてその表示を制御することを特徴とする。

【0006】請求項6に記載の情報処理方法は、画像データの読み込みを制御する第1の読み込み制御ステップと、画像データに対応する位置情報の読み込みを制御する第2の読み込み制御ステップと、画像データに対応する文字情報の読み込みを制御する第3の読み込み制御ステップと、第2の読み込み制御ステップの処理により読み込まれた位置情報に従って、所定の大きさの地図画像を生成する地図画像生成ステップと、第1の読み込み制御ステップの処理により読み込まれた画像データの表示を制御する第1の表示制御ステップと、第3の読み込み制御ステップの処理により読み込まれた文字情報の表示を制御する第2の表示制御ステップと、地図画像生成ステップの処理により生成された地図画像の表示を制御する第3の表示制御ステップとを含み、第1の表示制御ステップ、第2の表示制御ステップ、および第3の表示制

御ステップは、それぞれ関連付けられてその表示を制御することを特徴とする。

【0007】請求項7に記載のプログラム記録媒体に記録されているプログラムは、画像データの読み込みを制御する第1の読み込み制御ステップと、画像データに対応する位置情報の読み込みを制御する第2の読み込み制御ステップと、画像データに対応する文字情報の読み込みを制御する第3の読み込み制御ステップと、第2の読み込み制御ステップの処理により読み込まれた位置情報に従って、所定の大きさの地図画像を生成する地図画像生成ステップと、第1の読み込み制御ステップの処理により読み込まれた画像データの表示を制御する第1の表示制御ステップと、第3の読み込み制御ステップの処理により読み込まれた文字情報の表示を制御する第2の表示制御ステップと、地図画像生成ステップの処理により生成された地図画像の表示を制御する第3の表示制御ステップとを含み、第1の表示制御ステップ、第2の表示制御ステップ、および第3の表示制御ステップは、それぞれ関連付けられてその表示を制御することを特徴とする。

【0008】請求項1に記載の情報処理装置、請求項6に記載の情報処理方法、および請求項7に記載のプログラム記録媒体においては、画像データが読み込まれ、画像データに対応する位置情報が読み込まれ、画像データに対応する文字情報が読み込まれ、位置情報に従って、所定の大きさの地図画像が生成され、画像データ、文字情報、および地図画像が、それぞれ関連付けられて表示される。

#### 【0009】

【発明の実施の形態】以下、図を参照して、本発明の実施の形態について説明する。

【0010】図1乃至図4は、ノート型パーソナルコンピュータの外観を示している。このノート型パーソナルコンピュータ1は、基本的に、本体2と、この本体2に対して開閉自在とされる表示部3により構成されている。図1は表示部3を本体2に対して開いた状態を示す外観斜視図である。図2は本体2の平面図、図3は本体2に設けられている後述のジョグダイヤル4付近の拡大図である。また、図4は本体2のジョグダイヤル4側の側面図である。

【0011】本体2には、その上面に、各種の文字や記号などを入力するとき操作されるキーボード5、ポインタ（マウスカーソル）を移動させるときなどに操作されるポインティングデバイスとしてのタッチパッド6、および電源スイッチ8が設けられており、また、側面側に、ジョグダイヤル4やIEEE（Institute of Electrical and Electronic Engineers）1394ポート101等が設けられている。なお、タッチパッド6に代えて、例えば、スティック式のポインティングデバイスを設けることも可能である。

【0012】また、表示部3の正面には、画像を表示するLCD (Liquid Crystal Display) 7が設けられている。表示部3の右上部には、電源ランプPL、電池ランプBL、必要に応じてメッセージランプML、その他のLEDよりなるランプが設けられている。更に、表示部3の上部中央部には、CCD (Charge-Coupled Devices (固体撮像素子)) を備えたCCDビデオカメラ102とマイクロホン104が設けられており、本体2の右上端部には、ビデオカメラ102のシャッターボタン105が設けられている。CCDビデオカメラ102は、CCDビデオカメラ102のレンズ部を表示部3に対して回

転自在に移動可能とする回転移動機構103上に設けられている。なお、電源ランプPLや電池ランプBL、メッセージランプML等は表示部3の下部に設けることも可能である。

【0013】次に、ジョグダイヤル4は、本体2上のキーボード5のキーの間に組み込まれ、また、キーとほぼ同じ高さになるように取り付けられている。ジョグダイヤル4は、図3の矢印aに示す回転操作に対応して所定の処理を実行し、かつ、矢印bに示す移動操作に対応した処理を実行する。なお、ジョグダイヤル4は、本体2の左側面に配置してもよく、LCD7が設けられた表示部3の左側面又は右側面、あるいは、キーボード部5のGキーとHキーの間に縦方向に配置してもよい。また、ジョグダイヤル4は、タッチパッド6を人差し指で操作しながら親指で操作可能なように、前面の中央部に配置してもよく、あるいは、タッチパッド6の上端縁又は下端縁に沿って横方向に配置しても、また、タッチパッド6の右ボタンと左ボタンの間に縦方向に配置してもよい。更に、ジョグダイヤル4は、縦方向や横方向に限定せず、各指で操作し易い斜め方向へ、所定角度を付けて配置してもよい。その他、ジョグダイヤル4は、ポインティングデバイスであるマウスの側面の親指で操作可能な位置に配置することも可能である。

【0014】次に、図5は、パーソナルコンピュータ1の電氣的構成を示すブロック図である。

【0015】CPU (Central Processing Unit (中央処理装置)) 51は、例えば、インテル (Intel) 社製のペンティアム (Pentium (商標)) プロセッサ等で構成され、ホストバス52に接続されている。ホストバス52には、更に、ブリッジ53が接続されており、ブリッジ53は、AGP (Accelerated Graphics Port) 50及びPCIバス56にも接続されている。ブリッジ53は、例えば、インテル社製の400BXなどで構成されており、CPU51やRAM54周辺の制御を行うようになされている。更に、ブリッジ53は、AGP50を介してビデオコントローラ57に接続されている。なお、このブリッジ53とブリッジ58とで、いわゆるチップセットが構成されている。

【0016】ブリッジ53は、更に、RAM (Random A

ccess Memory) 54及びキャッシュメモリ55とも接続されている。キャッシュメモリ55は、CPU51が使用するデータをキャッシュするようになされている。なお、図示していないが、CPU51にも1次的なキャッシュメモリが内蔵されている。

【0017】RAM54は、例えば、DRAM (Dynamic Read Only Memory) で構成され、CPU51が実行するプログラムや、CPU51の動作上必要なデータを記憶するようになされている。具体的に、RAM54には、起動が完了した時点において、例えば電子メールプログラム54A、オートパイロットプログラム54B、ジョグダイヤル状態監視プログラム54C、ジョグダイヤルドライバ54D、オペレーティングプログラム (OS) 54E、ナビゲーションプログラム54F、キャプチャプログラム54G、その他のアプリケーションプログラム54H1乃至54HnがHDD67から転送され、記憶される。

【0018】電子メールプログラム54Aは、モデム75を介して、電話回線76のような通信回線からネットワーク経由で通信文を授受するプログラムである。電子メールプログラム54Aは、特定機能としての着信メール取得機能を有している。この着信メール取得機能は、インターネットサービスプロバイダ77が備えるメールサーバ78に対して、そのメールボックス79内に自分 (利用者) 宛のメールが着信しているかどうかを確認して、自分宛のメールがあれば取得する処理を実行する。

【0019】オートパイロットプログラム54Bは、予め設定された複数の処理 (またはプログラム) などを、予め設定された順序で順次起動して、処理するプログラムである。

【0020】OS (Operation System (基本プログラムソフトウェア)) 54Eは、例えば、マイクロソフト社のウィンドウズ95 (Windows 95)、ウィンドウズ98 (Windows 98) (ともに商標)、あるいは、アップルコンピュータ社のマックOS (商標) 等に代表される、コンピュータの基本的な動作を制御するものである。

【0021】ジョグダイヤル状態監視プログラム54Cは、アプリケーションプログラム54H1乃至54Hnからジョグダイヤル対応であるか否かの通知を受け取り、そのアプリケーションプログラムがジョグダイヤル対応であれば、ジョグダイヤル4を操作することで実行できる操作を、アプリケーションが有するユーザインターフェース機能を用いて、ユーザに対して表示するために動作する。ジョグダイヤル状態監視プログラム54Cは、通常、ジョグダイヤル4のイベント待ちになっており、アプリケーションプログラムからの通知を受け取るリストを有している。ジョグダイヤルドライバ54Dは、ジョグダイヤル4の操作に対応して各種機能を実行する。

【0022】ビデオコントローラ57は、PCIバス56に接続されており、更に、AGP50を介してブリッジ



53に接続されており、PCIバス56、もしくはAGP50を介して供給されるデータに基づいて、LCD7の表示を制御し、また、CCDビデオカメラ102からのビデオデータをPCIバス56もしくはブリッジ53に送るようになされている。

【0023】PCIバス56には、サウンドコントローラ64が接続され、マイクロホン66からの音声入力を取り込み、あるいはスピーカ65に対して音声信号を供給する。また、PCIバス56にはモデム75およびカードスロットインターフェース109も接続されている。

【0024】モデム75は、公衆電話回線76、インターネットサービスプロバイダ77を介して、インターネット等の通信ネットワーク80やメールサーバ78等に接続することができる。また、オプション機能を追加する場合、PCカードスロットインターフェース109に接続されているスロット9に、インターフェースカード110が適宜装着されることにより、外部装置とのデータの授受ができるようになされている。例えば、インターフェースカード110には、ドライブ230を接続することができ、ドライブ230に挿入される磁気ディスク231、光ディスク232、光磁気ディスク233、および半導体メモリ224などとデータの授受を行うことができる。

【0025】更に、PCIバス56にはブリッジ58も接続されている。ブリッジ58は、例えば、インテル社製のPIIX4Eなどで構成されており、各種の入出力を制御するようになされている。すなわち、ブリッジ58は、IDE(Integrated Drive Electronics)コントローラ/コンフィギュレーションレジスタ59、タイマ回路60、IDEインターフェース61、およびUSB(Universal Serial Bus)インターフェース106で構成され、IDEバス62に接続されるデバイス、USBポート107に接続されるデバイス、もしくは、ISA/EIO(Industry Standard Architecture / Extended Input Output)バス63およびI/Oインターフェース69を介して接続されるデバイスの制御等を行うようになされている。

【0026】例えば、USBポート107に、GPS(Global Positioning System)アンテナ108が装着された場合、GPSアンテナ108によりGPS衛星からの電波が受信され、現在位置データが得られるようになされている。USBインターフェース106は、GPSアンテナ108を介して受信した現在位置データ(緯度データ、経度データ及び高度データ)をPCIバス56、ブリッジ53、およびホストバス52を介してCPU51へ送出する。

【0027】IDEコントローラ/コンフィギュレーションレジスタ59は、いわゆるプライマリIDEコントローラとセカンダリIDEコントローラとの2つのIDEコントローラ、およびコンフィギュレーションレジスタ(configur

ation register)等から構成されている。

【0028】プライマリIDEコントローラは、IDEバス62を介して、コネクタ(図示せず)に接続しており、コネクタには、HDD67が接続されている。また、セカンダリIDEコントローラは、他のIDEバス(図示せず)を介して、外部装置と接続可能ようになされている。

【0029】なお、HDD67には、電子メールプログラム67A、オートパイロットプログラム67B、ジョグダイヤル状態監視プログラム67C、ジョグダイヤルドライブ67D、OS(基本プログラムソフトウェア)67E、ナビゲーションプログラム67F、キャプチャプログラム67G、その他の複数のアプリケーションプログラム67H1乃至67Hn、さらに、それらのプログラムで用いられるデータ等が記憶されている。HDD67に記憶されているプログラム67A乃至67Hnは、起動(ブートアップ)処理の過程で、RAM54内に順次転送され、格納される。アプリケーション67H1には、アルバムムービーソフトウェアが、アプリケーション67H2には、電子アルバムソフトウェアが、インストールされている。

【0030】ISA/EIOバス63には、更に、I/Oインターフェース69が接続されている。このI/Oインターフェース69と、ROM70、RAM71、およびCPU72とは、相互に接続されて構成されている。

【0031】ROM70には、例えば、LED制御プログラム70A、タッチパッド入力監視プログラム70B、キー入力監視プログラム70C、ウェイクアッププログラム70D、ジョグダイヤル状態監視プログラム70E、IEEE1394I/F(Interface)プログラム70Gが、予め格納されている。

【0032】IEEE1394I/Fプログラム70AはIEEE1394入出力ポート101を介して送受信されるIEEE1394準拠のデータの入出力を行うプログラムである。LED制御プログラム70Bは、電源ランプPL、電池ランプBL、必要に応じてメッセージランプML、その他のLEDよりなるランプの点灯の制御を行うプログラムである。タッチパッド入力監視プログラム70Cは、タッチパッド6を用いたユーザによる入力を監視するプログラムである。キー入力監視プログラム70Dは、キーボード5やその他のキースイッチを用いたユーザによる入力を監視するプログラムである。ウェイクアッププログラム70Eは、ブリッジ58内のタイマ回路60から供給される現在時刻データに基づいて、予め設定された時刻になったかどうかをチェックして、設定された時刻になると、所定の処理(またはプログラム)を起動するために各チップ電源の管理を行うプログラムである。ジョグダイヤル状態監視プログラム70Fは、ジョグダイヤル4の回転型エンコーダ部の回転、あるいは押下を常に監視するためのプログラムである。

【0033】更に、ROM70には、BIOS(Basic Input

10

20

30

40

50

t/Output System) 70Gが書き込まれている。BIOSとは、基本入出力システムのことをいい、OSやアプリケーションプログラムと周辺機器(ディスプレイ、キーボード、HDD等)の間でのデータの入出力を制御するソフトウェアプログラムである。

【0034】RAM71は、LED制御、タッチパッド入力ステイタス、キー入力ステイタス、設定時刻用の各レジスタや、ジョグダイヤル状態監視用のI/Oレジスタ、IEEE1394I/Fレジスタ等を、レジスタ71A乃至71Fとして有している。例えば、LED制御レジスタは、ジョグダイヤル4が押下された場合、電子メールの瞬時の立ち上げ状態を表示するメッセージランプMLの点灯を制御する。キー入力ステイタスレジスタは、ジョグダイヤル4が押下されると、操作キーフラグが格納されるようになっている。設定時刻レジスタは、ある時刻を任意に設定することができる。

【0035】また、このI/Oインターフェース69には、図示を省略したコネクタを介して、ジョグダイヤル4、タッチパッド6、キーボード5、IEEE1394入出力ポート101、シャッターボタン105がそれぞれ接続されており、ジョグダイヤル4、タッチパッド6、キーボード5、シャッターボタン105を用いて、ユーザが操作を行った場合、ジョグダイヤル4、タッチパッド6、キーボード5、シャッターボタン105から、それぞれが受けた操作に対応する信号を入力され、ISA/EIOバス63に出力するようになされている。更に、I/Oインターフェース69は、IEEE1394入出力ポート101を介して外部との間でデータの送受信を行う。更に、I/Oインターフェース69には、電源ランプPL、電池ランプBL、メッセージランプML、電源制御回路73、その他のLEDよりなるランプが接続されている。

【0036】電源制御回路73は、内蔵バッテリー74又はAC電源に接続されており、各ブロックに、必要な電源を供給するとともに、内蔵バッテリー74や、周辺装置のセカンドバッテリーの充電のための制御を行うようになされている。また、CPU72は、I/Oインターフェース69を介して、電源をオン又はオフするとき操作される電源スイッチ8を監視している。

【0037】CPU72は、電源8がオフ状態の場合においても、常に内部電源により、IEEE1394I/Fプログラム70A乃至BIOS70Gを実行することができる。すなわち、IEEE1394I/Fプログラム70A乃至BIOS70Gは、表示部3のLCD7上にいずれかのウィンドウが開いていない場合においても、常時動作している。従って、CPU72は、電源スイッチ8がオフ状態で、OS54EがCPU51で起動されていなくても、常時、ジョグダイヤル状態監視プログラム70Eを実行しており、パーソナルコンピュータ1に専用のキーを設けなくとも、プログラマブルパワーキー(PPK)機能を有するようになされており、ユーザは、例えば、省電力状

態、あるいは電源オフ状態であっても、ジョグダイヤル4を押下するだけで、好みのソフトウェアやスクリプトファイルを起動することができる。

【0038】電源8がオン状態の場合、アプリケーションソフトウェアを起動させるための命令を入力する方法としては、例えば、アルバムムービーソフトウェアの起動を示すアイコンを、予めLCD7に表示させ、キーボード5もしくはタッチパッド6を用いて選択可能としたり、キーボード5に起動ボタンを搭載することなどがある。

【0039】パーソナルコンピュータ1のCPU51が、RAM54に、アルバムムービーソフトウェアを読み込んで起動した場合の機能ブロック図を図6に示す。

【0040】ユーザが、図11乃至14を用いて後述するアルバムムービー作成ウィザードを参照しながら入力する、各種設定などの操作を示す信号は、アルバムムービー作成ウィザード入出力インターフェース131を介して、アルバムムービー作成モジュール132に入力される。アルバムムービー作成モジュール132は、入力される信号に従って、画像・位置情報・撮影時刻データベース133、地図画像データベース134、およびアルバムムービー作成用データベース136から、必要なデータを検索して取り出し、それらのデータを用いて、図10を用いて後述する処理により、アルバムムービーを作成する。地図画像データベース134から読み出された地図画像は、地図描画モジュール135に入力されて、所定の位置および所定の倍率の地図画像に変換されたのち、アルバムムービー生成モジュール132に入力される。作成されたアルバムムービーは、アルバムムービー保存フォルダ137に入力され、保存される。

【0041】地図画像データベース134には、緯度・経度で表示位置を指定することが可能な地図画像データが登録されている。アルバムムービー作成用データベース136には、タイトル画像、およびBGMデータなど、アルバムムービーの作成に必要な各種のデータが登録されている。

【0042】図7に、画像・位置情報・撮影時刻データベース133に保存されている登録内容の例を示す。図9を用いて後述する写真登録処理により、画像・位置情報・撮影時刻データベース133には、画像データ、および図8に示すような画像情報テーブルが登録されている。画像情報テーブルには、画像データごとにユニークにつけられている画像ID、写真が撮影された場所を示す位置情報である緯度・経度、撮影された時刻を示す情報である、撮影日・時刻、それぞれの画像のタイトル、撮影場所に行くために用いられた交通手段、および、写真に対するコメントが登録されている。また、画像情報テーブルには、必要に応じて、その他のデータも登録可能にしてもよい。

【0043】次に、図9のフローチャートを参照して、

写真登録処理について説明する。

【0044】ステップS1において、ユーザは、CCDビデオカメラ102を用いて、写真を撮影する。CPU51は、撮影された写真の画像データを、ビデオコントローラ57、PCIバス56を介して、ブリッジ58に入力する。

【0045】CPU51は、ステップS2において、タイマ回路60から時刻データを読み込み、ステップS3において、ブリッジ58に接続されているUSBポート107に、GPSアンテナ108が接続されているか否かを判断する。

【0046】ステップS3において、GPSアンテナ108が接続されていると判断された場合、CPU51は、ステップS4において、GPSアンテナ108が、GPS衛星より受信した位置情報（緯度・経度）を、USBポート107、ブリッジ58、PCIバス56、ブリッジ53、およびホストバス52を介して読み込み、ステップS5において、ステップS1において撮影された画像データ、ステップS2において読み込まれた時刻データ、およびステップS4において読み込まれた位置情報を、IDEバス62を介してHDD67に入力し、画像・位置情報・撮影時刻データベース133に登録する。

【0047】ステップS3において、GPSアンテナ108が接続されていないと判断された場合、ステップS6において、CPU51は、ステップS1において撮影された画像データおよびステップS2において読み込まれた時刻データを、IDEバス62を介してHDD67に入力し、画像・位置情報・撮影時刻データベース133に登録する。

【0048】ステップS7において、CPU51は、I/Oインターフェース69、ISA/EIOバス63、ブリッジ58、PCIバス56、ブリッジ53およびホストバス52を介して入力される信号に基づいて、ユーザが、例えば、LCD7に表示されている電子アルバムアプリケーションの起動を示すアイコンを、キーボード5もしくはタッチパッド6を用いて選択することなどによって、電子アルバムアプリケーションの起動が指令されたか否かを判断する。

【0049】ステップS7において、電子アルバムアプリケーションの起動が指令されていないと判断された場合、処理は終了する。ステップS7において、電子アルバムアプリケーションの起動が指令されたと判断された場合、ステップS8において、CPU51は、HDD67に保存されている電子アルバムアプリケーションを、RAM54にロードして実行し、画像情報登録画面に対応するデータを生成し、生成されたデータを、ブリッジ53、AGP50、およびビデオコントローラ57を介して、LCD7に表示させる。

【0050】ステップS9において、CPU51は、I/O

8、PCIバス56、ブリッジ53およびホストバス52を介して入力される信号に基づいて、ステップS8において表示された画像情報登録画面を参照して、キーボード5もしくはタッチパッド6を用いてユーザが入力した、所定の画像情報（例えば、図8の画像情報テーブルに登録される画像タイトル、交通手段、およびコメントなど）に対応するデータが入力されたか否かを判断する。

【0051】ステップS9において、画像情報が入力されていないと判断された場合、処理は、ステップS11に進む。ステップS9において、画像情報が入力されたと判断された場合、ステップS10において、CPU51は、ユーザによって入力された画像情報を、IDEバス62を介してHDD67に入力し、画像・位置情報・撮影時刻データベース133の画像情報テーブルに登録する。

【0052】ステップS11において、CPU51は、I/Oインターフェース69、ISA/EIOバス63、ブリッジ58、PCIバス56、ブリッジ53およびホストバス52を介して入力される信号に基づいて、電子アルバムアプリケーションの終了が指令されたか否かを判断する。

【0053】ステップS11において、電子アルバムアプリケーションの終了が指令されていないと判断された場合、処理は、ステップS7に戻り、それ以降の処理が繰り返される。電子アルバムアプリケーションの終了が指令されたと判断された場合、処理が終了される。

【0054】次に、図10のフローチャートを参照して、アルバムムービー作成処理について説明する。

【0055】ユーザが、例えば、LCD7に表示されているアルバムムービーソフトウェアの起動を示すアイコンを、キーボード5もしくはタッチパッド6を用いて選択することなどによって、アルバムムービーソフトウェアを起動させる命令を入力した場合、ステップS21において、CPU51は、HDD67に保存されているアルバムムービーソフトウェアを、RAM54にロードして実行し、図11に示されるアルバムムービー作成ウィザード151を、ブリッジ53、AGP50、およびビデオコントローラ57を介して、LCD7に表示させる。

【0056】ステップS22において、アルバムムービー作成ウィザード入出力インターフェース131は、図11乃至図14のアルバムムービー作成ウィザード151を、ブリッジ53、AGP50、およびビデオコントローラ57を介して、LCD7に表示させ、これを参照したユーザからの入力に従って、タイトル、スタイルなどの設定を受ける。すなわち、図11のアルバムムービー作成ウィザード151初期画面において、ユーザは、テキストボックス161に、アルバム名を入力する。次に、図12のアルバムムービー作成ウィザード151のドロップダウンリストボックスにおいてスタイルテンプレートを設定するか、もしくは、詳細ボタン163を押下して、図13のアルバムムービー作成ウィザード15

1で、ドロップダウンリストボックス163、ドロップダウンリストボックス164、チェックボックス165、およびチェックボックス166を操作し、図14のアルバムムービー作成ウィザード151で、オプションボタンリスト167およびオプションボタンリスト168内のオプションボタンを操作することにより、詳細設定を入力する。

【0057】ステップS23において、アルバムムービー作成ウィザード入出力インターフェース131は、図14のアルバムムービー作成ウィザード151の作成開始ボタン169が押下されたか否かを判断する。ステップS23において、作成開始ボタン167が押下されたと判断されるまで、ステップS23の処理が繰り返される。

【0058】ステップS23において、作成開始ボタン167が押下されたと判断された場合、ステップS24において、図16を用いて後述するムービー自動作成処理が、アルバムムービー作成モジュール132において実行され、ステップS22で受けた設定に従って、アルバムムービーが自動的に作成され、アルバムムービー保存フォルダ137に入力され、保存される。

【0059】ステップS25において、アルバムムービー作成ウィザード入出力インターフェース131は、図15に示したアルバムムービー作成ウィザード151に、新しいアルバムムービーの作成が終了したことをユーザに知らせるためのメッセージなどを表示し、プレビューボタン170をアクティブ状態にする。

【0060】ステップS26において、アルバムムービー作成ウィザード入出力インターフェース131は、プレビューボタン170が、ユーザにより押下されたことを示す信号が入力されたか否かに基づいて、生成されたアルバムムービーのプレビューの表示が指示されたか否かを判断する。

【0061】ステップS26において、プレビューの表示が指示されていないと判断された場合、処理は終了される。ステップS26において、プレビューの表示が指示された場合、ステップS27において、図18を用いて後述する、アルバムムービー再生処理を実行する。

【0062】ステップS28において、アルバムムービー作成ウィザード入出力インターフェース131は、入力される信号に基づいて、追加入力もしくは変更が指示されたか否かを判断する。

【0063】ステップS28において、追加入力もしくは変更が指示されたと判断された場合、ステップS29において、アルバムムービー作成ウィザード入出力インターフェース131は、ユーザが、キーボード5を用いて入力した、追加入力、もしくは変更の内容に対応する信号の入力を受け、アルバムムービー作成モジュール132に入力する。アルバムムービー作成モジュール132は、アルバムムービー保存フォルダ137に保存され

ている、アルバムムービーのデータを読み出し、入力された信号に従って、その内容を反映し、再びアルバムムービー保存フォルダ137に保存する。そして、処理は、ステップS25に戻り、それ以降の処理が繰り返される。ステップS28において、追加入力、もしくは変更が指示されていないと判断された場合、処理は終了される。

【0064】次に、図16のフローチャートを参照して、図10のステップS24における、ムービー自動作成処理について説明する。

【0065】ステップS41において、アルバムムービー作成モジュール132は、画像・位置情報・撮影時刻データベース133から、所定の写真画像データ（例えば、図14のアルバムムービー作成ウィザードにおけるオプションボタンリスト167のオプションボタンによって選択される写真画像データ）、およびその写真画像データに対応する画像情報テーブルの登録内容を読み込む。

【0066】ステップS42において、地図描画モジュール135は、地図画像データベース134から日本地図のデータを読み出し、アルバムムービー作成モジュール132がステップS41で読み出した画像情報テーブルの登録内容から必要な情報を読み出して、日本地図に割り付ける。すなわち、各写真画像データの撮影時刻を参照して、日本地図上で、写真が撮影された場所を時系列に結線する。画像情報テーブルに移動方法が記録されていれば、それを参照して、結線の種類に反映させる（例えば、電車、車、バス、徒歩などの交通手段により、線の色やデザインを変更するなど）ようにしてもよい。そして、地図描画モジュール135は、生成した地図を、アルバムムービー作成モジュール132に供給する。

【0067】ステップS43において、地図描画モジュール135は、地図画像データベース134から、写真画像データの撮影位置が全て含まれる地図を読み出し、ステップ42と同様に、必要な情報を割り付ける。そして、アルバムムービー作成モジュール132は、ステップS42において生成された日本地図から、写真画像データの撮影位置が全て含まれる地図に拡大表示されるアニメーションを生成するために必要な地図画像データを、地図描画モジュール135から読み出し、地図画像アニメーションに変換する。

【0068】ステップS44において、地図描画モジュール135は、地図画像データベース134から、それぞれの撮影ポイントが中央に位置するような、所定の大きさの地図を読み出し、ステップ42と同様に、必要な条件を割り付ける。そして、アルバムムービー作成モジュール132は、ステップS43において生成された全てのポイントが表示される地図から、それぞれの撮影ポイントが中央に位置するような所定の大きさの地図に拡

大表示させるアニメーションを生成するために必要な地図画像データを、地図描画モジュール135から読み出し、地図画像アニメーションに変換する。なお、ここで生成される地図の大きさは、所定の大きさを予め決めておいても、ユーザが設定することによって、拡大表示後の地図の大きさを変更することができるようにしてもよい。

【0069】ステップS45において、アルバムムービー作成モジュール132は、画像・位置情報・撮影時刻データベース133の画像情報テーブルに登録されている撮影日時・時刻情報を参照して、全てのポイントのポイント名を、写真が撮影された順番に並べて、リストエリアに表示されるテキストデータを生成する。

【0070】ステップS46において、アルバムムービー作成モジュール132は、図10のステップS22において入力された設定、およびステップS45において生成されたリストエリアに表示されるテキストデータに従って、タイトルページに対応するデータを生成し、アルバムムービー保存フォルダに出力し、保存させる。

【0071】ステップS47において、アルバムムービー作成モジュール132は、画像・位置情報・撮影時刻データベース133の画像情報テーブルを参照して、写真画像データおよび対応するテキストデータを時系列に並べ、アルバムムービー保存フォルダに出力し、保存させ、処理は、図10のステップS25に進む。

【0072】次に、図18のフローチャートを参照して、図10のステップS27におけるアルバムムービー再生処理について説明する。

【0073】ステップS51において、CPU51は、図9のステップS46において生成されたタイトルページを、アルバムムービー保存フォルダ137から読み出し、ブリッジ53、AGP50、およびビデオコントローラ57を介して、LCD7に表示させる。タイトルページの例を図17に示す。アルバムムービー表示ウィンドウ181は、画像エリア191、コメントエリア192、地図エリア193、およびリストエリア194から構成されている。

【0074】画像エリア191には、図11のテキストボックス161で設定されたアルバム名、図12のドロップダウンリストボックス162もしくは図13のドロップダウンリストボックス165で設定されたタイトル画面の画像が表示される。コメントエリア192には、例えば、著作権に関する情報などの、テキストデータが表示される。地図エリア193には、図16のステップS42において生成された日本地図が表示される。リストエリア194には、図16のステップS45において生成されたテキストデータが表示される。

【0075】ステップS52において、CPU51は、図19に示されるように、地図エリア193に、ターゲット201およびターゲット202を表示させるための信

号を生成し、ブリッジ53、AGP50、およびビデオコントローラ57を介して、LCD7に表示させる。ターゲット201およびターゲット202は、その交点が、図16のステップS43において生成された地図画像拡大表示アニメーションの拡大の中心となる点（ここでは、北海道とする）に最終的に合わされるようにそれぞれ水平移動しながら表示される。

【0076】ステップS53において、CPU51は、地図エリア193に、図16のステップS43において生成された地図画像拡大表示アニメーションをアルバムムービー保存フォルダ137から読み出し、ブリッジ53、AGP50、およびビデオコントローラ57を介して、LCD7に表示させる。地図画像の拡大が終了した時点でのアルバムムービー表示ウィンドウ181を図20に示す。

【0077】ステップS54において、CPU51は、図21に示されるように、地図エリア193に、ターゲット201およびターゲット202を表示させるための信号を生成し、ブリッジ53、AGP50、およびビデオコントローラ57を介して、LCD7に表示させる。ターゲット201およびターゲット202は、その交点が、図16のステップS44において生成された地図画像拡大表示アニメーションの拡大の中心となる点（ここでは、第一のポイントである摩周湖とする）に最終的に合わされるようにそれぞれ水平移動しながら表示される。

【0078】ステップS53において、CPU51は、地図エリア193に、図16のステップS44において生成された地図画像拡大表示アニメーションをアルバムムービー保存フォルダ137から読み出し、ブリッジ53、AGP50、およびビデオコントローラ57を介して、LCD7に表示させる。そして、CPU51は、アニメーションの表示の終了と同時に、リストエリア194の、対応するポイント名称（ここでは、「摩周湖」）のテキストをハイライトもしくは反転表示など、強調させて表示させるための制御信号を生成し、ブリッジ53、AGP50、およびビデオコントローラ57を介して、LCD7に出力する。地図画像の拡大が終了した時点でのアルバムムービー表示ウィンドウ181を図22に示す。

【0079】ステップS56において、CPU51は、図16のステップS47において時系列に並べられた写真画像データおよびテキストデータのうち、地図画像エリア193において現在表示され、リストエリア194で強調されて表示されているポイントに関連するデータを、画像エリア191およびコメントエリア192に、それぞれ順番に表示させる。写真画像およびコメントが再生されているアルバムムービー表示ウィンドウ181を図23に示す。

【0080】現在表示されているポイントにおいて、複

数の画像データおよびそれに関連するテキストデータを表示する場合、例えば、画像エリア191がスクロールされるような表示を行うことによって、順番に画像データを表示するようにしてもよい。

【0081】ステップS57において、CPU51は、最後のポイントの表示が終了されたか否かを判断する。ステップS57において、最後のポイントの表示が終了されていないと判断された場合、処理はステップS53に戻り、それ以降の処理が繰り返される（すなわち、それ以降のポイントにおける地図画像データ、写真画像データおよびテキストデータの表示を実行する）。ステップS57において、最後のポイントの表示が終了されたと判断された場合、処理が終了される。

【0082】なお、アルバムムービー作成時のプレビューとは別に、アルバムムービーソフトウェアが実行され、作成済みのアルバムムービーの再生を行う場合の処理も、図18のフローチャートを用いて説明したアルバムムービー再生処理と同様の処理が実行される。

【0083】なお、ここでは、写真画像データを用いてアルバムムービーを作成する場合について説明したが、写真画像のような静止画像データではなく、動画画像データを用いて同様のアルバムムービーを作成できるようにしてもよい。

【0084】上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、プログラム格納媒体からインストールされる。

【0085】コンピュータにインストールされ、コンピュータによって実行可能な状態とされるプログラム（例えば、アルバムムービーソフトウェア）を格納するプログラム格納媒体は、図5に示すように、磁気ディスク121（フロッピディスクを含む）、光ディスク122（CD-ROM（Compact Disk-Read Only Memory）、DVD（Digital Versatile Disk）を含む）、光磁気ディスク123（MD（Mini-Disk）を含む）、もしくは半導体メモリ124などよりなるパッケージメディア、または、プログラムが一時的もしくは永続的に格納されるRAM54や、HDD67のハードディスクなどにより構成される。プログラム格納媒体へのプログラムの格納は、必要に応じてモデム75、ルータなどのインターフェースを介して、インターネット80の他、ローカルエリアネットワーク、デジタル衛星放送といった、有線または無線の通信媒体を利用して行われる。

【0086】なお、本明細書において、プログラム格納媒体に格納されるプログラムを記述するステップは、記

載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0087】

【発明の効果】以上の如く、請求項1に記載の情報処理装置、請求項2に記載の情報処理方法、および請求項7に記載のプログラム記録媒体によれば、画像データを読み込み、画像データに対応する位置情報を読み込み、画像データに対応する文字情報を読み込み、位置情報に従って、所定の大きさの地図画像を生成し、画像データ、文字情報、および地図画像を、それぞれ関連付けられて表示するようにしたので、画像データに対応して記憶されている各種の情報をを用いて、画像情報、位置情報、文字情報が、それぞれ関連付けられて表示されるアルバムムービーを自動的に作成し、表示することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】パーソナルコンピュータ1の外観斜視図である。

【図2】図1のパーソナルコンピュータ1の本体2の平面図である。

【図3】図1のパーソナルコンピュータ1のジョグダイヤル4付近の拡大図である。

【図4】図1のパーソナルコンピュータ1の右側面の構成を示す右側面図である。

【図5】図1のパーソナルコンピュータ1の内部の構成例を示すブロック図である。

【図6】図1のパーソナルコンピュータ1の機能を示す機能ブロック図である。

【図7】画像・位置情報・撮影時刻データベース133に登録されている情報の例を示す図である。

【図8】画像情報テーブルの例を示す図である。

【図9】写真登録処理を説明するためのフローチャートである。

【図10】アルバムムービー作成処理を説明するためのフローチャートである。

【図11】アルバムムービー作成ウィザード151を説明するための図である。

【図12】アルバムムービー作成ウィザード151を説明するための図である。

【図13】アルバムムービー作成ウィザード151を説明するための図である。

【図14】アルバムムービー作成ウィザード151を説明するための図である。

【図15】アルバムムービー作成ウィザード151を説明するための図である。

【図16】ムービー自動作成処理を説明するためのフローチャートである。

【図17】アルバムムービーの再生の例を示す図である。

【図18】アルバムムービー再生処理を説明するための

フローチャートである。

【図 19】 アルバムムービーの再生の例を示す図である。

【図 20】 アルバムムービーの再生の例を示す図である。

【図 21】 アルバムムービーの再生の例を示す図である。

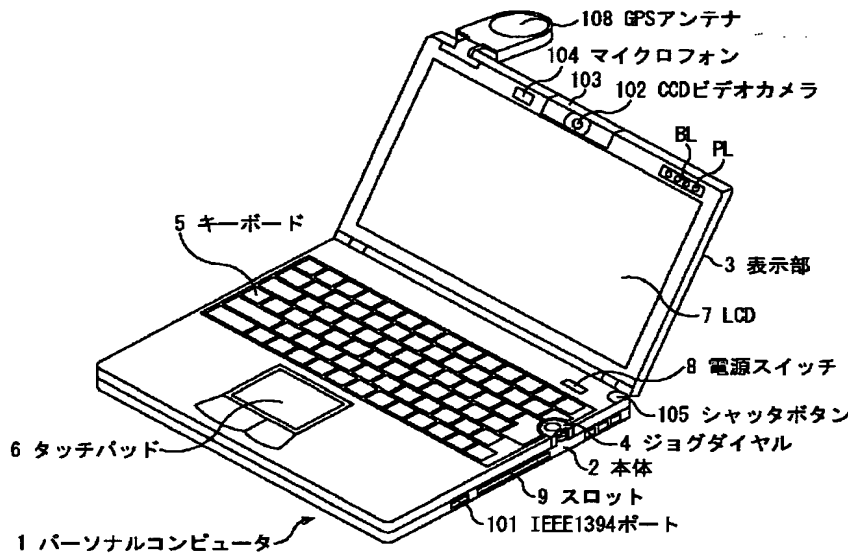
【図 22】 アルバムムービーの再生の例を示す図である。

【図 23】 アルバムムービーの再生の例を示す図である。

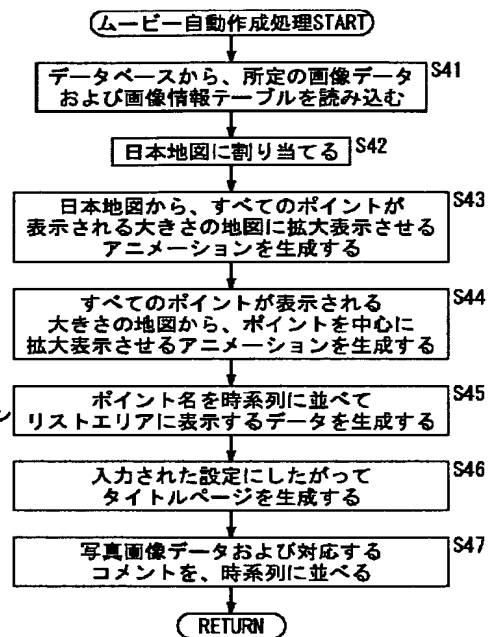
# 【符号の説明】

131 アルバムムービー作成ウィザード入出力インターフェース、 132 アルバムムービー作成モジュール、 133 画像・位置情報・撮影時刻データベース、 134 地図画像データベース、 135 地図描画モジュール、 136 アルバムムービー作成用データベース、 137 アルバムムービー保存フォルダ、 151 アルバムムービー作成ウィザード、 181 アルバムムービー表示ウィンドウ、 191 画像エリア、 192 コメントエリア、 193 地図エリア、 194 リストエリア

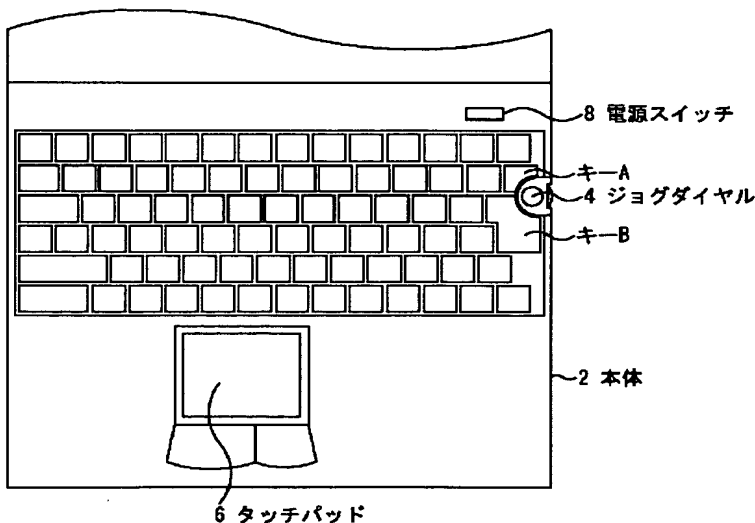
【図 1】



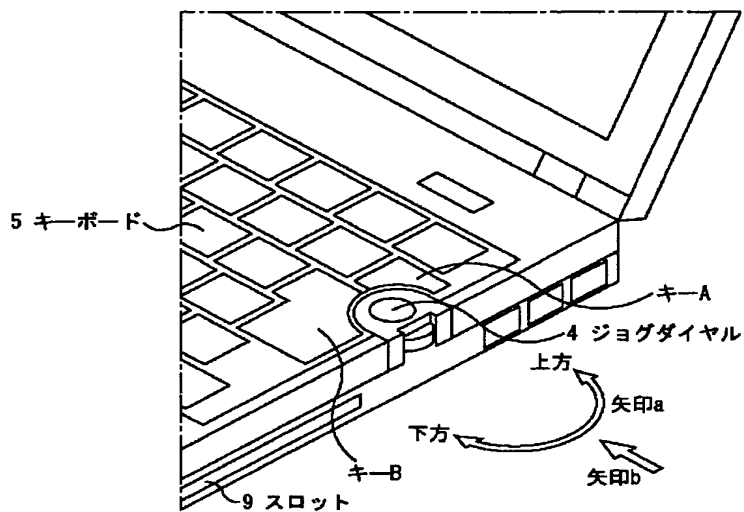
【図 16】



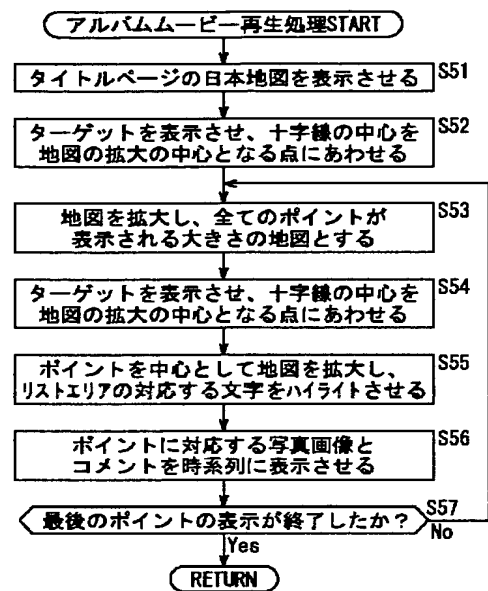
【図 2】



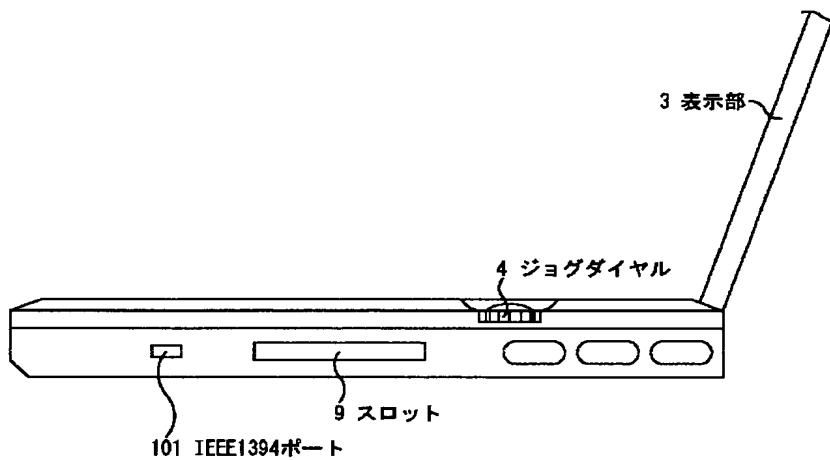
【図3】



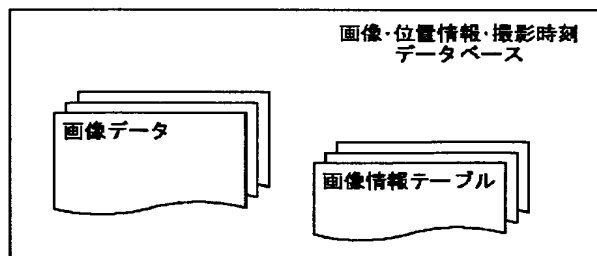
【図18】



【図4】



【図7】

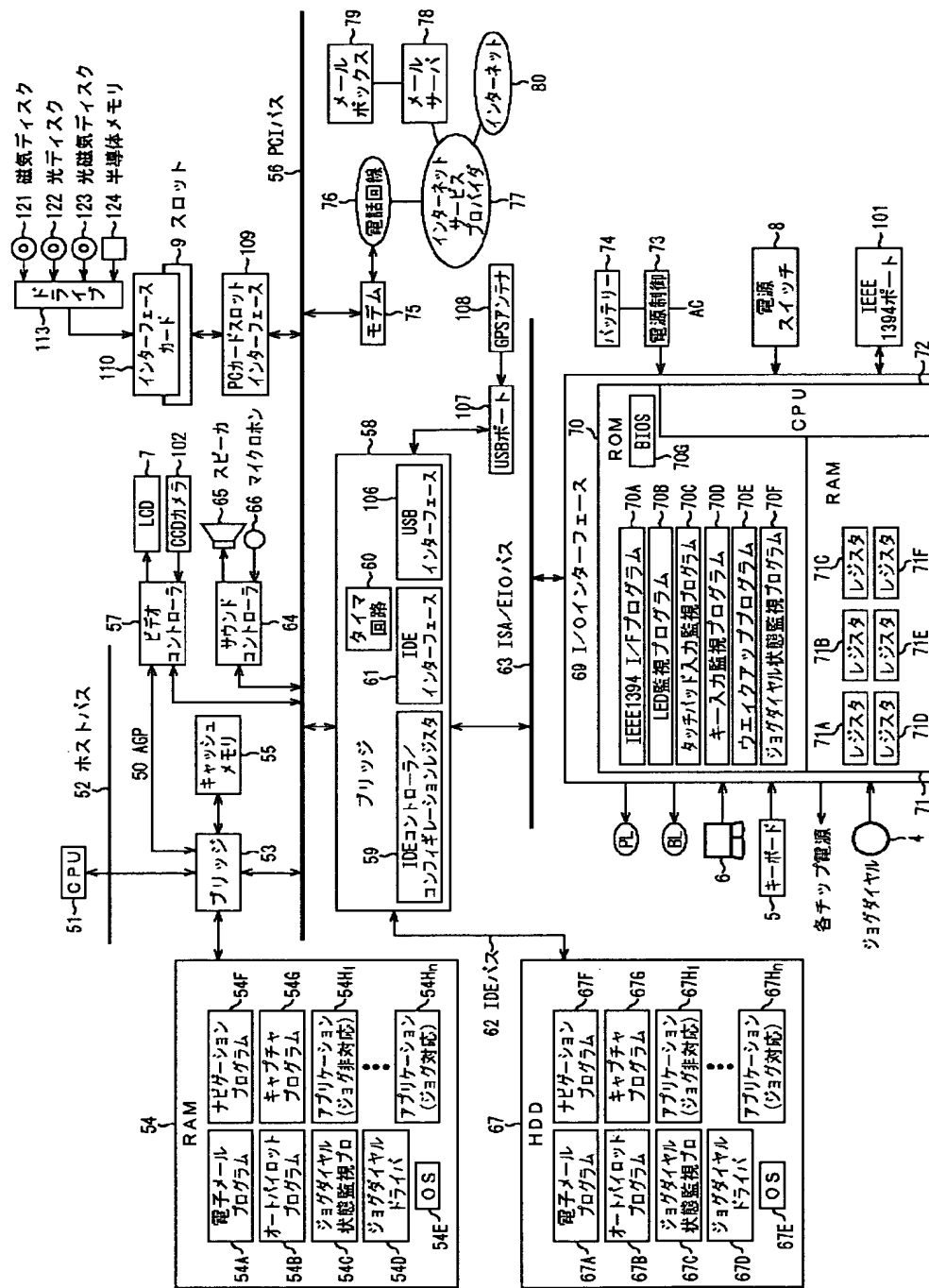


【図8】

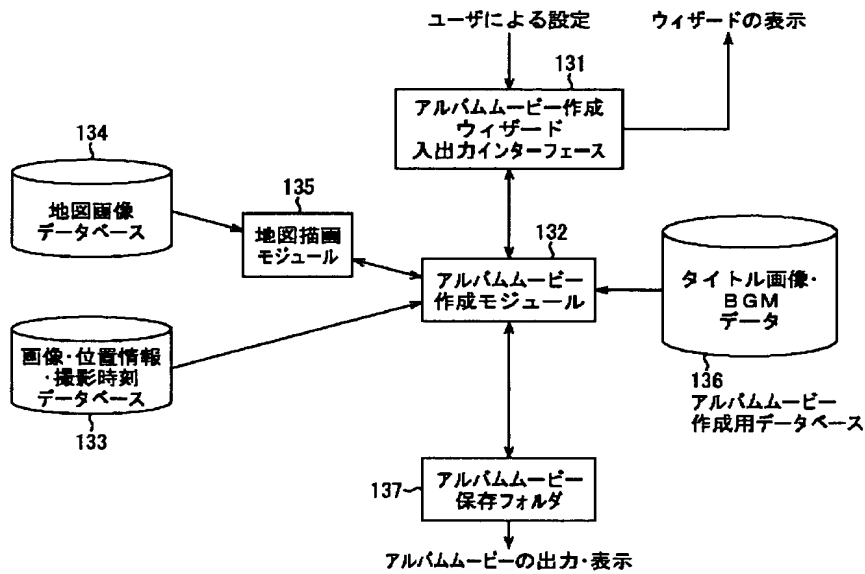
画像ID	緯度・経度	撮影日・時刻	画像タイトル	交通手段	コメント
XXX00013	XX/XX	1999/10/10・14:24	霧の摩周湖	バス	これがうわさの...絶景でした
XXX00014	XX/XX	1999/10/10・14:28	摩周湖第1展望台	徒歩	この日はやや曇り気味でした



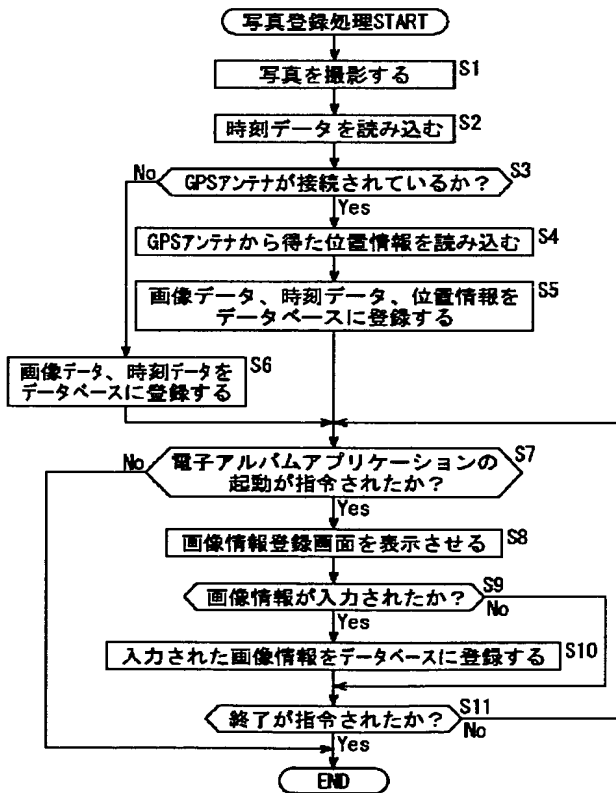
【図5】



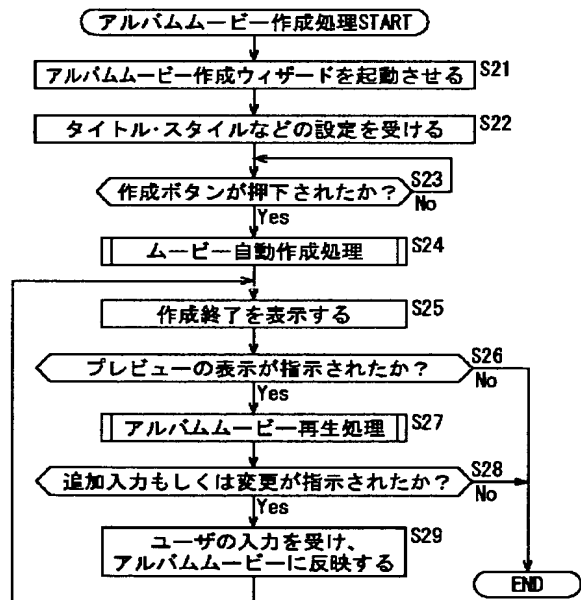
【図6】



【図9】



【図10】



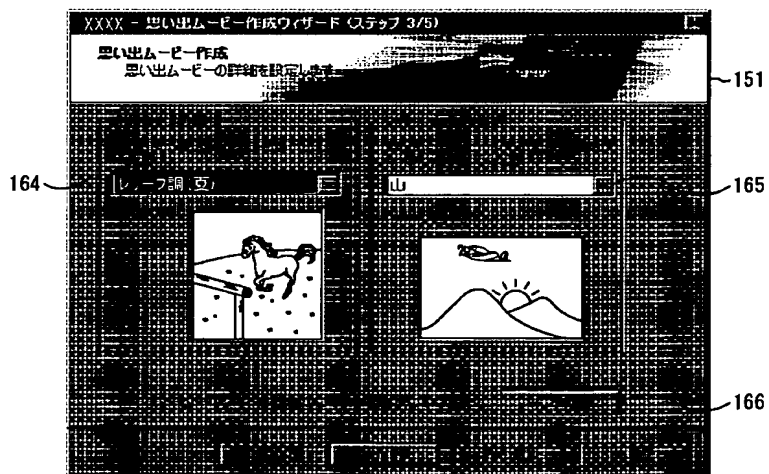
【図 11】



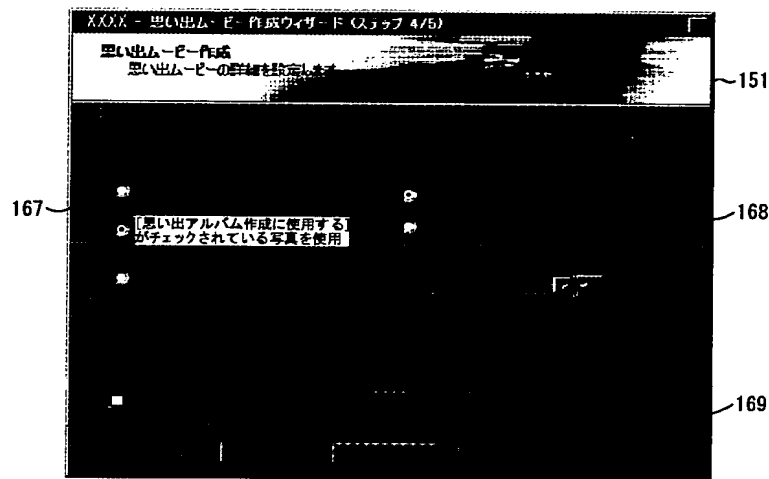
【図 12】



【図 13】



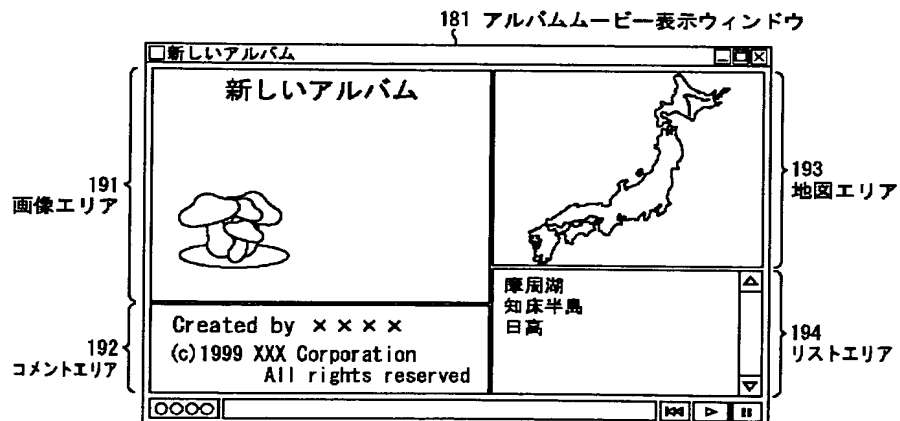
【図14】



【図15】

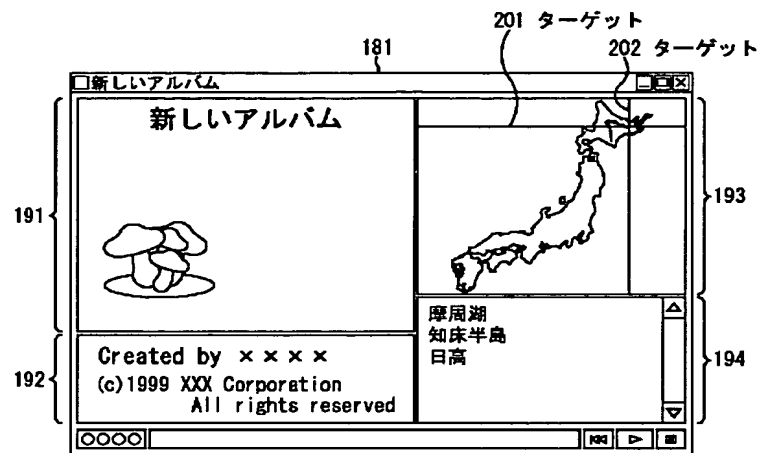


【図17】

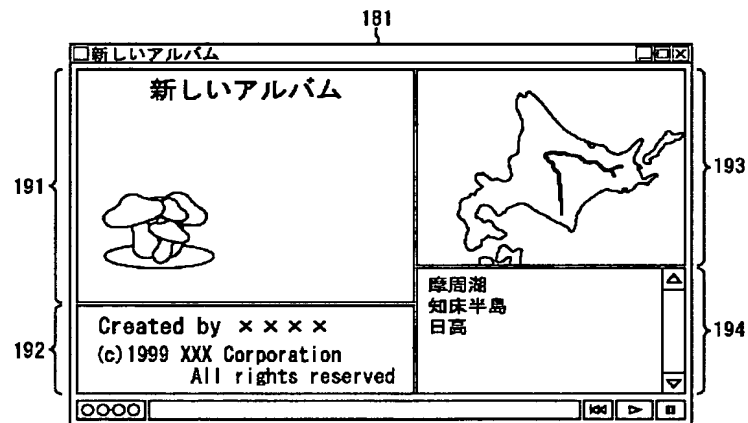


BEST AVAILABLE COPY

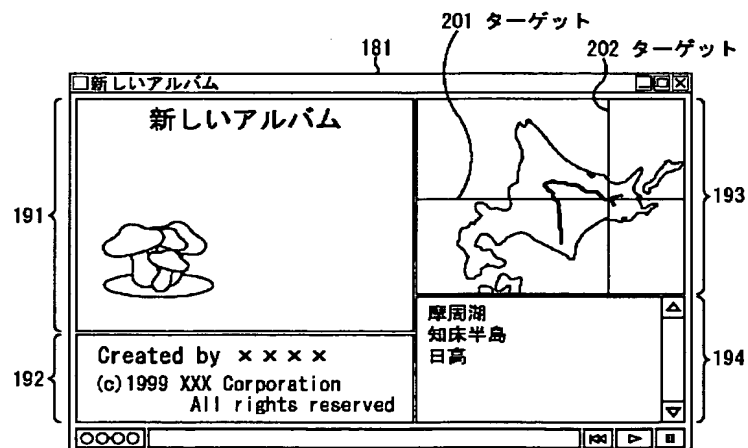
【図 19】



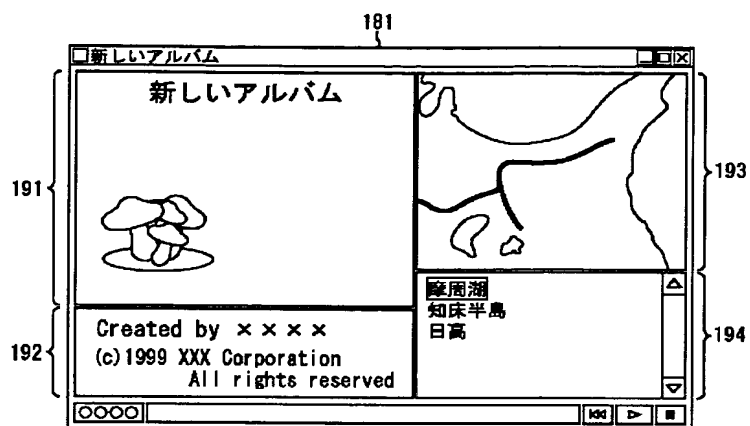
【図 20】



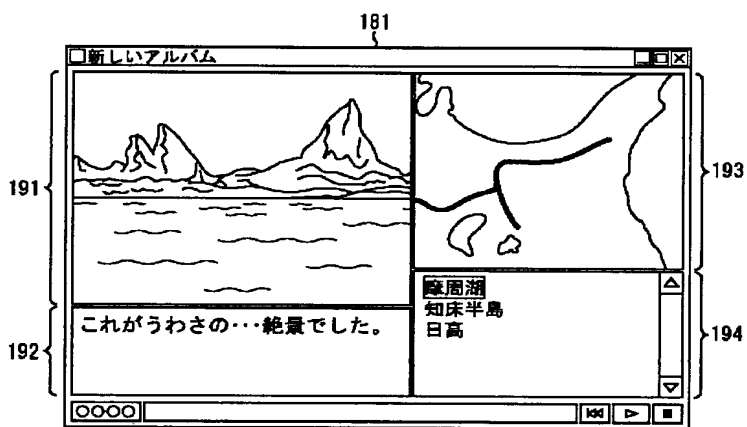
【図 21】



【図 22】



【図 23】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5B050 BA06 BA08 BA16 BA17 CA07  
 EA12 EA24 FA02 FA09 FA14  
 FA17  
 5B075 ND06 ND08 PP22 PQ02 PQ13  
 PQ22 PQ32 PQ49 PQ62 PQ69  
 UV05  
 5E501 AA02 AC15 AC16 AC33 AC34  
 BA05 BA09 BA14 CB02 CB05  
 CB15 EA21 EB05 FA14 FA15  
 FA32 FB04 FB22 FB43